



TITLE:

東亞天文協會觀測部月報

AUTHOR(S):

CITATION:

東亞天文協會觀測部月報. 天界 1934, 14(155): 180-188

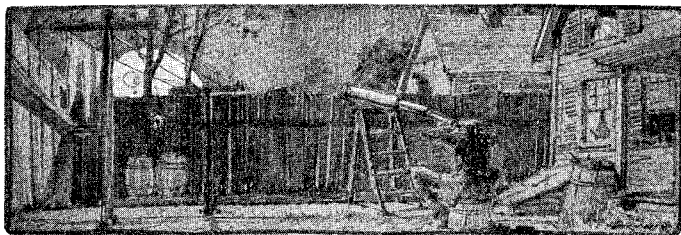
ISSUE DATE:

1934-02-25

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/165493>

RIGHT:



東亞天文協會觀測部月報

〔注意〕 今後、本會觀測部内の各課と關係ある下記の現象についてのニュースは、觀測部の欄に記す。

1. 流星	2. 彗星	3. 變星	4. 太陽
5. 黃道光	8. 天文寫眞術	9. 遊星面	10. 掩蔽

流星課通信

小 槇 孝 二 郎

甚だ残念ではありますが、各地から十一月の獅子座流星の報告は殆んど皆到着し、目下、花山で龜井、藤井、金田三氏が熱心に整理中であります、非常に多數で、未だ發表に至りません。今暫く御待ち下さい。(1934.1.31)

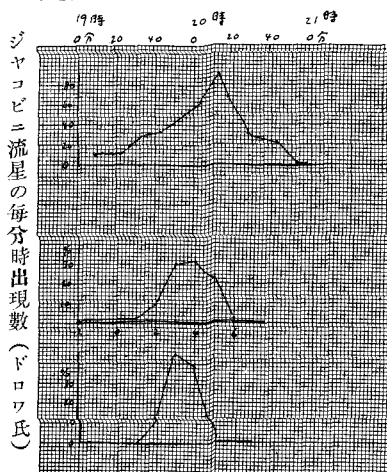
昨年十月ジャコビニ大流星雨について 下の五つの船は太西洋上で此の大流星雨を見た由。

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| 1. “Storaas” | (東經 4° 05′, 北緯 42° 20′) |
| 2. “Themisto” | (西經 10° 55′, “ 51° 20′) |
| 3. “Excalibur” | (“ 13° 16′, “ 38° 09′) |
| 4. “United States” | (“ 20° 00′, “ 57° 30′) |
| 5. “Excambion” | (“ 23° 45′, “ 40° 15′) |

此等の報告により、流星群はグリニチ時刻21^h(米國東部標準時午後4時0分)に突如として止んだことが分る。之れは米國での日没前であつたから、米國では此の流星雨は全く見えなかつたわけである。〔P. A. 410〕

ジャコビニ流星の後日譚 昨年十月9日に歐洲を驚かしたジャコビニ大流星雨の出現については、斯界のチャンピオンたちが誰も全く豫期してゐなかつたといふのは誤りであるといふ論が近頃きこえて來た。即ち、十年以上も以前の1920年に Monthly Notices 第80巻第741頁に Martin Davidson といふ牧師が Giacobini-Zinner 彗星の軌道から流星が飛ぶといふことを記してゐるのであるが、しかし、Davidson 師自身はそんな豫言をすつかり忘れて了ひ、去十月9日にも(ロンドンに曇つてゐた)空を見なかつた。しかし、もつと眞面目な話は、昨年 の B. A. A. Journal の五月號第302頁に、クロム

U.T.



メリン老が、地球と此の彗星軌道との近接を豫告し、其の最近の時は十月9.8日即ち下弦月の2日前であるといふことまで書いてゐる。そしてB. A. A. の流星課のJ. P. M. Prentice氏は課員に特に注意を促したのであるが、天氣が悪くて、多くの人は観測しなかつたのである。1926年にも此の流星が可なり見えたのだが、其れが昨年あれ程盛んに見えるとは誰も思はなかつたのは不思議である。

米國では十月10日の夜マサチューセツ州 Nantucket 島の Maria Mitchell 天文臺長 M. Harwood 女史等は1等乃至3等の此の流星群を多少觀察した由、我が國でも10日夜長野縣上諏訪の五味氏が若干見たといふ。

隕星中のバクテリア論争 米國 California

大學の Charles B. Lipman 氏が多くの隕星中に細菌を發見したと言つて學界を驚かした事は天界第145號

第170頁にも報じたが、

Lipman 氏は1868年か

ら1924年まで見付けら

れた16個の隕星を研究

したのだけれど、元々

こんな困難な研究をす

るのに Lipman 氏が如

何程注意深く隕星を取

扱つたかといふ點が今

尙ほ問題となつてゐ

る。中にも米國 Yale 大

學の Michael A. Farrell

氏は、Lipman 氏の試

品取扱ひ方法の外にも、

之れが山野で發見さ

れるまで、外氣にさら

され、其の間に寒暑

の氣溫變化によつて膨

脹し、隙が生じ、塵埃

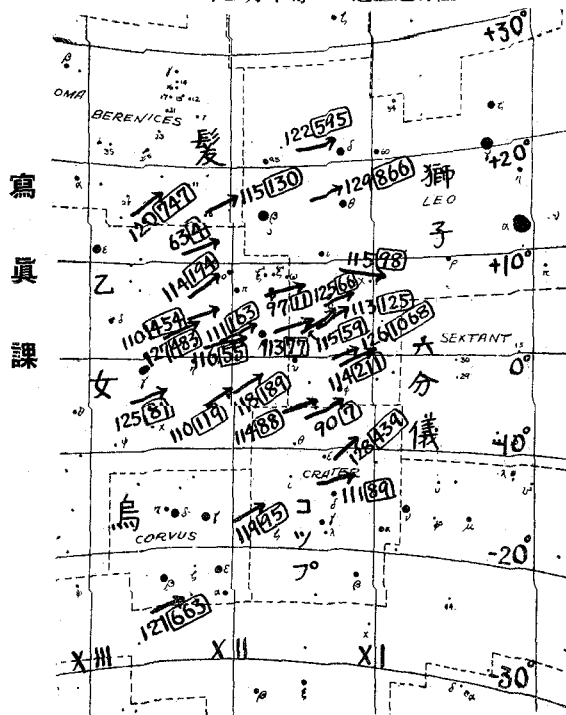
や水適其の他いろいろ

のものが侵入したこと

もあり得ると批評して

ゐる、

1934年三月中旬の小遊星運行圖



太陽課 黑點相對數報告 (1934年一月)

觀測者(觀測地)	松本(臺灣臺中高女)	中野(大分縣中津市)	山田(山口縣小郡町)	改發(神戸市須磨區)	荏部(神戸市灘區)	伊達(兵庫縣雲雀丘)	井澤(大阪府岡中學)	北村(大阪府外布施)	大橋(京都市中京區)	西村(京都市左京區)	龜井(花山天文臺)	木邊(滋賀縣中里村)	三澤(長野縣上諏訪)	沓掛(長野縣青木村)	清水(静岡縣島田町)	森久保(橫濱市中區)	水谷(東京市本郷區)	稻垣(東京市芝區)	山根(東京市澁谷區)	石坂(新潟市旭町)	千葉(岩手縣水澤町)	下保(札幌市豐平町)
鏡徑耗	50	102	75	150	75	36		50	90	60	55	73	73	102	100	35	38	75	44	38	50	58
倍率	40	55	48	68	77	55		62	94	90	64	60	83	75	73	50	50	30	43	65	50	44
1	0	雪	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	曇	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	曇	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	曇	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	曇	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	曇	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	曇	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	曇	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇
10	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇
11	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇
12	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇
13	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇
14	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇
15	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨
16	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨
17	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨	雨
18	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇
19	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇
20	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇
21	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇
25	雨	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇
26	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇
27	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇
28	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇
29	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇
30	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇
31	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇
平均	3	0		4	2	4	3	4	3	3	3	2	4	5	5	1		4	4		0	?
日數	14	13		26	27	23	13	15	17	22	25	17	29	22	24	19		20	23		11	?

●異郷南米支部に活躍されてゐる勝浦氏の觀測については本誌第147號に一寸記載したが、現在、昨年6月より11月までの報告されてゐるので12月分が到着の上、本欄に報告の豫定である。●大橋、北村兩氏の觀測は他の人と比較してみても群の數へ方が違ふ様に思はれる。井澤氏は鏡徑、倍率を記入して頂きたい。以上一寸氣附けるまゝに。(K)

太陽黒點の經度 露國の N. Ivanov 氏は中央アジアのタシケント天文臺の太陽黒點觀測結果から、黒點は多く太陽面經度 10° — 50° 及び 150° — 190° の範圍内に出現する傾向があると發表してゐる。〔Tashkent Circular 22〕

太陽コロナの光 米國ハーバード大學天文臺の D. H. Menzel 氏は同ボストン市の Massachusetts Institute of Technology の J. C. Boyce と協同して、太陽コロナ中の光の研究結果を發表した。Menzel 氏は近年まで Lick 天文臺にゐた人で、前 California 大學總長兼 Lick 天文臺長 W. W. Campbell 氏から 1900, 1905, 1918 の各年度に於ける日食觀測の結果整理を委任され、今日まで研究してゐたのである。太陽コロナの光の中に綠色の光があることは既に 1869 年以來知られてゐる、之れは一般に “Coronium” と呼ぶ未知元素の光であると、近年まで信ぜられ、其のうちに、Pannekoek 氏は之れを Calcium の光と言ひ、シカゴの Freeman 氏は之を Argon と考へ、又、Rosenthal 氏は之れを Helium とするなど、諸説が行はれてゐたが、遂に Menzel 氏等によつて、之れは酸素の中性のものが發光してゐるのであると知れるに至つた。因みに、Hopfield 氏は實驗上から中性酸素の光りの中にやはりコロナの光の一未知線と一致するものがあるのを發見したことがある

天氣の週期は23ヶ年 米國 Smithsonian Institution 天文臺長 C. G. Abbot 氏は去 1933 年十一月 20 日に National Academy of Sciences の例會に於いて、天氣は 23 年の週期を以つて完全に繰り返すことを發表した。氏は過去 30 年間太陽熱の研究に没頭してゐる人で、1931 年來、太陽熱と地球の溫度とが共に幾種かの共通週期を持つことを發見主張してゐる人である。〔天界第 153 號第 115 頁、花山急報第 9 號參照〕〔大毎 Nov. 22〕

彗 星 界

1934 年の彗星界 今 1934 年中に近日點へ再歸する筈の彗星は次の三つ

彗 星	近日點通過豫定	出 現	要 項
Wolf	2 月 28 日	第 7 回	{ 去 1933 年 7 月末發見する 1933 e 軌道甚だ不確 甚だ有望
Tuttle-Giacobini	3 21	第 3 回	
Encke	9 16	第 30 回	

尙ほ此の外にも新星が發見されるかも知れない。

變星課報告 (12)

小山秋雄

觀測者	器	械
今津 ^{イサオ} 續 (大阪府吹田町) 木邊成磨 (滋賀縣中里村)	ガリレオ双眼鏡(2×), 肉眼 10糎反射(60×, 36×), 3糎屈折(16×), 肉眼	

月	日	時刻	光度	備考	月	日	時刻	光度	備考
くじらの τ (τ Ceti) 今津					1月22日	19	$v = \alpha$	3.9	月
1933年					23	19	γ 3 v 2 ϵ	3.9	月
10月14日	23		6.2		23	21	η 0 v 2 α	3.6*	月
11	7	23	5.8		24	19	$v = \gamma$	3.6	月
	16	22	5.5		25	19	$v = \gamma$	3.6	月
	17	22	5.5		* 木邊氏の觀測				
12	20	22	5.4		はくてうの W (W Cygni) 今津				
	7	20	5.8		1933年				
	12	19	6.0	雲	9月8日	21	6.3		
	15	19	6.0		13	21	6.3		
	17	22	6.0:		18	22	6.3:		
	18	18	5.9		21	21	6.3		
	20	18	5.8	月齡5	10	23	21	6.3	
1934年					11	8	19	6.1	
1	8	19	—	困難	9	19	6.4		
	9	19	6.2		12	21	6.5		
	11	19	6.2		16	22	6.3:		
	13	19	6.2		20	20	6.3		
	15	19	<6.2		12	7	20	—	不明瞭
くじらの σ (σ Ceti) 今津					12	19	6.1		
1933年					15	19	6.1		
12	12	19	$v < 71$	<6.3	18	18	6.1		
	15	19	$v < 71$	<6.3	1934年				
	22	21	$v = 71$	6.3	1	9	19	6.1	
1934年					13	19	—	不明瞭	
1	8	19	$v = v$	5.0	15	19	6.1		
	9	19	$v = v$	5.0	はくてうの RZ (RZ Cygni) 木邊				
	11	19	ξ^1 2 v 3 v	4.8	1933年				
	12	21	ξ^2 2.5 v 2.5 v	4.7	12	18	20	11.6	
	13	19	ξ^2 2 v 3 v	4.6		19	19	11.6	
	14	22	$\xi^2 = v$	4.3		21	19	12.2	月光
	15	19	α 3 v 2 ξ^1	4.3		22	20	12.5	月光
	17	21	$v = \delta$	4.0	1934年				
	20	21	$v = \alpha$	3.9	1	13	20	12.7:	極めて淡し

はくてうの SS (SS Cygni) 木邊				北天最輝の長週期變光星, 獨, プラ I			
1933年				ゲル氏の豫報では 1933年12月28日 が			
12	15	21	11.8	極大光度である.			
	18	20	12.0				
	19	19	11.8				
	20	22	11.9				
	21	19	11.7	月 5			
	22	19	11.7	月 6			
	24	19	11.4	月 8			
	27	19	11.7	月 11			
	31	19	10.1	月 15			
1934年							
1	1	19	9.6	月 15			
	3	19	9.0				
	4	19	8.3				
	13	19	9.2				
	26	18	10.5				
極大が一回現れた.							
はくてうの \times (γ Cygni) 今津				オンオンの BL (BL Orionis) 木邊			
1933年				1933年			
11	16	20	6.4	12	20	—	6.5: 3cm 屈折使用
	22	18	<6.2		21	—	6.7
12	6	19	5.3		22	—	6.6
	7	20	5.4		24	—	6.5 月のため赤色星が明るく感ず
	12	19	5.6	1934年			
	14	20	5.9	1	5	—	6.5
	15	19	5.9		12	—	6.6
	17	19	5.9		15	—	6.6
	18	18	5.8	變光範圍 4.7—6.6, 分光型 Nb の赤色星, 變光狀態未知の星である.			
	20	18	5.7				
			月齡5				
1934年				ペガサスの RU (RU Pegasi) 木邊			
1	5	19	5.9	1933年			
	8	19	6.0	12	5	18	12.0:
	9	19	6.1		7	18	12.0:
	11	19	6.1		10	19	12.0:
	12	19	6.1		15	21	12.0:
	13	19	6.2		18	20	12.0:
	15	19	6.3		21	19	12.0:
			地平線近し		22	—	— 見光で見えず
			困難		24	—	—
					31	—	—
				1934年			
				1	3	19	11.2:
					4	19	11.2:
					13	20	12.0:
				白鳥の SS と同じ型の星である.(天界 152號参照). 10 cm 反射では近くにある比較星と變光星とが分離できない.			

注意:— 光度の前の<は變光星が此の光度より淡くて見えない事を示し,

又: の附いた光度は不確な事を表す.

尙上表の外,

木邊氏に ふたごの η (17個), ペルセの \times (15個)

今津氏に わしの η (32個), ぎよしやの ε (13個), カシオペアの ρ (22個) の觀測の報告が來てゐる. わしの η の觀測からはセフェウスの δ 型の美しい光度曲線が求められた. (2.5)

遊 星 面 課

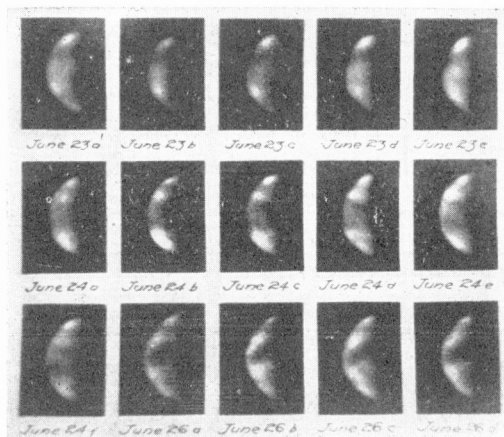
觀測概況

金星 内合に近づいた爲め形が細くなつて、成績は香ばしくない。加ふるに珍らしい悪天候で、觀測數も甚だ少ない。沓掛氏が一人悪天候中を頑張つて下さつたが、他は天候や病氣等で、表にする程もないが、發表だけして置く。模様は共通なものもなく、或は他のシイングが4とか、poor 状態の明瞭さで取り上げられない。曉天に廻る3—4月の好氣節を期して大いに觀測を期待する。

月 日	沓 掛 102mm 屈折			中 野 102mm 反射			木 邊 101mm 反射		
	シ	模様	参 考	シ	模様	参 考	シ	模様	参 考
1933年									
12 29	4	無	スケッチ						
31							4	無	
1934年									
1 5	6	無							
6	5	無							
7	7	無							
8	4	無?		5	在?	スケッチ			
9	4	無?							
11	4	無?							
22	3	—					2	—	
23	2	—							

木星 曉天で、加ふるに悪天候で、全く駄目であつた。

金星觀測のついでに、少し古いが、金星の寫眞を紹介する。



寫眞は Frank E. Ross 氏が 1927年6, 7月にウイルソン山の250cm 及び150cm の反射望遠鏡を用いて撮したものである。カセグレン型にして、その上、擴散レンズを使用し撮つて居る。

光線は葦外線で、青一葦の普通の寫眞線では極めて淡い赤色、赤外線も試みて居るが、これでは全然寫つらないと云つてゐる。掲載した寫眞は全部葦外線で、150cm 鏡を使用

したもの許りで、原板上の像の直径は7.5ミリ—8.0ミリ程度である。(F=72.5米)——最も都合のよい東方最大離角附近ではあるが、高度は大抵 30° — 35° 位なので、シーイングは充分でなく、Ross 氏自身のスケールで3—4の時許りである。何分望遠鏡が大きいので、氣流のよい場所であり乍ら随分苦心するらしい。然し寫眞にある様に相當以上に模様がよく撮れ、我々金星に興味を持つ者には非常に面白い参考になる。しかも明かに模様が移行して居るので、大氣の一部は可なり強く攪亂されて居り、又自轉週期も一部の人が云ふ「公轉週期に等しい」と云ふ様な事はなく、そうかと云つてスペクトル寫眞によりドップラー効果が検出されない事から、短かくもなくて、先づ30日程度?と云ふ、意外な自轉週期と云つて居る。(他に明かに自轉して居る證明は、可なりの熱が暗黒面からも輻射されて居る事が確められて居る) この記事は *Astrophysical Journal* 第68巻(1928年)に詳しく發表されて、本邦にもすでに紹介されたと思つて居るが、折を見て詳しくは御紹介する事とし、今は單に來るべき金星の觀測の好機に對する同好者の参考にと、寫眞を添へて簡単な紹介をした。遊星面の寫眞觀測は一見とても眼には及ばない様だが、或る特別の光線を用ふれば眼視以上の効果を収める。火星は赤外線では模様が濃く、又木星を僅か20cm 反射でその像は僅か200の銀粒子しか含まぬと云つた小さい像とは云へ、綠色線で撮影して永久の確かな記録的價值のある寫眞を得て居る人があるから、寫眞課方面の人でも相當な望遠鏡を有して居る方は、少し工作を加へて、この方面も是非試みて頂き度く思つて居る。(幹事記)

器 械 課 通 信

木 邊

可なり休んで居たので、一寸其後の様子を報告する。

昨年10月と11月とに掛けて、自用の 26cm の凹面鏡を製作した。硝子徑は266mm、厚サ32mmの普通の硝子、F 229cmの物である。可なり大きくて、面倒な點もあつたが、割に樂に工作が進んだ。結局出來上つた面は、端の負修正が強く、80mm 位の Zone から急に深くなつて、大體 Correction は正しく、中央で $\frac{3.3}{3.0}$ 位のものに出來、但、斜鏡に隠れる部分には穴を作つた。

全體としては少々角張つた様であつたが、像としては、端が負修正であるため、眼視鏡としては差支へはない筈で、相當氣持よいものが見えると思ふ。端の Zone を 0.00 として測つた收差を、表にして置く。(缺點は 84mm の Zone に在る。) 猶ほ、これは Mounting を西村製作所で目下工作中で、2月中に完成して、反射望遠鏡として、國產の最大の物が出來上る筈であるが、其の點は又出來上つて後、時を見て詳報する。形式は Brashear 型のもので、幾分改造を加へ、口径は320mm まで使用出來る様にしてあるから、實はこの 26cm 鏡は豫備鏡と云ふべきものである。本統の鏡は、國產硝子材を使用したいので、未だ見當がついて居ない。

帯	差
122mm	0.00
104	$\times 0.12$
84	-0.07
64	-0.03
44	-0.07
24	-0.20

今一つ變り種は、花山から日食に行つた Steinheil 鏡 (D 200mm, F 500cm) の代用鏡を、年末より年始にかけて作つた。徑209mm, 厚サ32mm の Chance の Cast disk を使用したが、F は、故中村氏の使用して居た 13cm 球面計が使用し難く、自有の6.5 cm のもので行つた爲めに、非常に困り、3回据り直して、F 496cm に迄したが、恐ろしい事には、整形中、3cm も F が短かくなつて、結局493cm のものが出来た。鏡面は Steinheil と同様、少々負修正になつたが、しかし、幾分少ない心積で、中央には山も穴も残さなかつたけれど、極く輕微な Ring が出来た様であつた。f は25に近いもので、test が氣流に邪魔され、充分な事が出来なくて、弱つた。猶、この様なものを作つた結果、長焦點の Corona-graph の如きものを作る爲めの大きな經驗を得た。1936年の日食のため、相當なものを作る心積の自分には、非常に有益な仕事であつたことを喜んで居る。

其他、近くそろそろ大口徑鏡へ手を出したく思つて居る。この方面の文献は殆んどないため、獨りで開拓せねばならない點が多い。現在、花山にある研磨器械が果して D 50cm 以上に向くかどうか？ 自分は今少し運轉に對して疑問があるが、初め 2, 3 面は駄目の覺悟で掛り、早く 60cm 級のものに對する自信を持ち度く思つて居る。

猶ほ會員相互の器械に對する便宜を考へて居る當課では、自分も或る種の觀測器械の交換希望を持つて居るし、今、當協會の有力會員の方で自用 13cm Calver 作の鏡付 Mounting 共になるべく 15cm 級の中村鏡付の Mounting (双方とも西村工作) との交換を希望されて居る。此の 13cm 鏡は今後では入手が絶對不能の名大家の作品で、長焦點を利用して遊星面の觀測等に有力な器械である。希望者は一應、花山の木邊宛に御申願ひ度い。(上記の條件は絶對でない、故に、色々の點で御相申上る)

故中村要氏 “反射望遠鏡の研究” 目次

番號	主 題	天界通號	天界卷數	發 行 年 次
1	反射望遠鏡の種類	76	7	(1927年七月)
2	設計の規 準	77	〃	(〃 八月)
3	接眼レンズ	78	〃	(〃 九月)
4	接眼レンズの性能と倍率	80	〃	(〃 十一月)
5	製作 準 備	81	〃	(〃 十二月)
6	同 上 (2)	83	8	(1928年二月)
7	掘り 作 業	84	〃	(〃 三月)
8	鏡 面 研 磨	85	〃	(〃 四月)
9	檢 査 の 原 理	86	〃	(〃 五月)
10	整 形 (2)	88	〃	(〃 七月)
11	同 上 (3)	91	〃	(〃 十二月)
12	星 像 檢 査	93	9	(〃 十二月)
13	拋物線鏡について	95	〃	(1929年二月)
14	鏡形と溫度變化の關係	96	〃	(〃 三月)
15	諸 檢 査 法	99	〃	(〃 六月)
16	鏡 の 材 料	100	〃	(〃 七月)
17	鏡製作について	104	〃	(〃 十一月)
附 1	46cm カルヴァー鏡	82	8	(1927年十月)
附 2	故カルヴァー氏の追憶	79	7	(1928年一月)